ANALELE A. R.—TOM. XXXIV.—MEM. SECŢ. ŞTIINŢIFICE. No. 17.

ACADEMIA ROMÂNĂ

PATA CEA MARE ROȘIE

DE PE PLANETA JUPITER

DE

SPIRU C. HARET
MEMBRU AL ACADEMIEI ROMÂNE.

EXTRAS DIN
ANALELE ACADEMIEI ROMANE
Seria II.—Tom. XXXIV.
MEMORIILE SECŢIUNII ŞTIINŢIFICE.



BUCUREȘTI
LIBRĂRIILE SOCEC & Comp., C. SFETEA şi LIBRĂRIA NAŢIONALĂ

VIENA GEROLD & COMP. — BERLIN R. FRIEDLAENDER & SOHN. — LIPSCA O. HARRASSOWITZ.

1912. 32.102.

Preţul 20 bani.

Analele Societății Academice Române. — Seria I:

Tom. I—XI.— Sesiunile anilor 1867—1878.

Analele Academiei Române. — Seria II:

Tom. I—X.— Desbaterile și memoriile din anii 1879—1888. L. B.

Indice alfabetic al volumelor din *Anale* pentru 1878—1888.

Tom. XI—XX.—Desbaterile și memoriile Academiei în 1888—1898.

Indice alfabetic al volumelor din *Anale* pentru 1888—1898 . . . . 2.—

Tom. XXI.—Desbaterile Academiei în 1898—9 . . . . 5.—

» *XXII.*—Desbaterile Academiei în 1899—1900 . . . . 6.—

» *XXII.—Memoriile Secțiunii Științifice* . . . . 12.—

» *XXIII.*—Desbaterile Academiei în 1900—1901 . . . . 5.—

» *XXIII.—Memoriile Secțiunii Științifice* . . . . 8.—

» *XXIV.*— Desbaterile Academiei în 1901—2 . . . . 6.—

» *XXIV.— Memoriile Secțiunii Științifice* . . . . 7.—

» *XXV.* — Desbaterile Academiei în 1902—3 5,50

» *XXV. — Memoriile Secțiunii Științifice* . . . . 6.—

» *XXVI.* — Desbaterile Academiei în 1903—4 . . . . 5.—

» *XXVI. — Memoriile Secțiunii Științifice* . . . . 4.—

» *XXVII.* — Desbaterile Academiei în 1904—5 . . . . 8.—

» *XXVII. — Memoriile Secțiunii Științifice* . . . . 5.—

Metoda stroboscopică aplicată la studiul comparativ al iuțelilor de rotațiune a două discuri ce se mișcă în sens invers, de *D. Negreanu* —,20

Relațiuni între forțele elastice ale vaporilor saturanți și temperaturile absolute, de *D. Negreanu* . . . . —,20

Despre un zăcământ de sulf la Verbilău și considerațiuni generale asupra genezei solfarelor din regiunile subcarpatice, de *L. Mrazec*. —,20

Aronicum barcense și Goodyera repens în România, de *Z. C. Panțu*. . —,20

Rămășițe de Dinotherium în România găsite încă de pe la începutul secolului trecut, de *Gr. Ștefănescu* . . . . —,20

Materiale pentru climatologia României. XX. Ploaie extraordinară în Septemvrie 1904, de *St. C. Hepites*. . . . . —,20

Insemnătatea istoriei naționale din punctul de vedere militar, de *Generalul C. I. Brătianu*. . . . . —,50

Materiale pentru climatologia României. XXI. Repartițiunea ploii pe districte și pe basenuri în România în anul 1903 st. n., de *St. C. Hepites* . . . . —,60

Materiale pentru climatologia României. XXII. Elemente climatologice din lustrul 1896—1900, de *St. C. Hepites* . . . . . . —,30

Despre pătrunderea unor microbi prin suprafața corpului.—Observațiuni despre malaria în România și combaterea ei, de *Dr. V. Babeș* —,20

Materiale pentru sismografia României. XI. Seismele din 1904 st. n., de *St. C. Hepites* . . . . —,20

Materiale pentru climatologia României. XXIII. Clima anului 1904 st. n. la București-Filaret, de *St. C. Hepites* . . . . —,20

Studii electrice asupra apelor minerale, de *D. Negreanu* . . . . —,30

Variațiunea temperaturilor de topire cu presiunea. Relațiuni între temperaturile absolute de topire ale corpurilor și presiuni, de *D. Negreanu* . . . . —,20

Din «Istoria Igienei». Scriere postumă, de *Dr. I. Felix* 1,60

Despre limbagiu și afazii, de *Dr. G. Marinescu* . . . . —,30

Scrierea, turburările ei și grafologia, de *Dr. G. Marinescu* . . . —,30

Cercetări asupra prezenței bacililor specifici în faringele bolnavilor de febră tifoidă, de *Prof. Dr. M. Manicatide*. . . . . —,10

Măsurarea și calcularea lungimii de undă a ondulațiunilor luminoase cu o rețea de reflecțiune Rowland, de *Max Reinhard* —,10

» *XXVIII.* — Desbaterile Academiei în 1905—6 . . . . 5.—

» *XXVIII. — Memoriile Secțiunii Științifice* . . . . 8.—

Incrângătura viermilor. Clasa Annelida. Ordinul Rotifere, de *Dr. Leon C. Cosmovici* 1,50

Funcțiunile bio-chimice ale stomacului, de *Prof. Dr. E. Riegler* . —,60

Agricultura la Romani. Creșterea albinelor, de *P. S. Aurelian* . —,30

Asupra variațiunii etaloanelor de massă. (A doua notă), de *I. St. Murat* —,20

Suprafețe cu nivel isometric, de *Gheorghe Iuga*. . . . . . . —,50

Insemnătatea hartei țerii pentru istoria patriei și a neamului, de *Generalul C. I. Brătianu* . . . . —,60

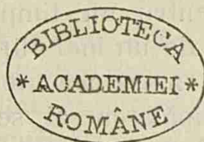
Observațiuni științifice, de *Spiru C. Haret* . . . . —,20

Starea actuală a luptei în contra tuberculozei, de *Prof. Dr. V. Babeș*. —,20

Vallisneria Spiralis și Wolffia Arrhiza în România, de *Z. C. Panțu*. —,20

Spirochaete Pallida Schaudinn în Sifilisul ereditar. Contribuțiuni la studiul eredității spirilozelor, de *Dr. C. Levaditi* . . . . . —,20

Preciziunea în cântăriri, de *I. St. Murat* . . . . —,20



PATA CEA MARE ROŞIE DE PE PLANETA JUPITER

DE

SPIRU C. HARET
Membru al Academiei Române.

Şedinţa dela 18 Maiu 1912.

Printre obiectele cereşti cari exercită mai mult curiozitatea şi sagacitatea învăţaţilor, este şi pata cea mare roşie de pe planeta Jupiter, care a fost descoperită încă de acum două secole şi jumătate, dar căreia nu i s'a găsit încă nici o explicaţie pe deplin satisfăcătoare.

Să dau mai întâiu descripţia ei, după cele mai recente tratate speciale.

Pata a fost descoperită de către J. D. Cassini, la 1664, pe marginea inferioară a bandei ecuatoriale australe. A urmărit-o până în 1666, pe urmă a revăzut-o în acelaş loc în 1672 şi în 1677. Maraldi a observat-o din nou dela 1708 până în Ianuarie 1709. Insă la opoziţia următoare a planetei, pata dispărù din nou şi nu se mai văzù până în 1857. Ea s'a mai văzut pe urmă în 1870, 1871 şi 1873, iar dela opoziţia din 1878 a început să fie studiată în mod mai serios.

In 1878, se observă în locul unde fusese pata lui Cassini un mic nor de coloare roză, care fu urmărit cu băgare de seamă până în 1901.

Forma petei variază în timpul învârtirii planetei, din cauza înclinărilor diferite sub cari se prezintă vederii noastre. Când se proiectează în mijlocul discului planetei, ea are forma unui oval, cam de trei ori mai lung în sensul ecuatorului lui Joe decât în sensul perpendicular. Maximul dimensiilor ei a fost de 11″,6 în sensul lungimii şi de 3″,9 în al lăţimii. Ţinând seamă de distanţă, aceste dimensii însemnează 200.000 şi 67.000 kilometri.

Pata este de ordinar de o coloare uniformă, roşie închisă; uneori

însă ea dispare de tot pentru un timp destul de lung. Când este vizibilă, ea este înconjurată de un inel eliptic luminos, de coloare albă.

Pata este situată lângă marginea de sud a bandei ecuatoriale meridionale, care în vecinătatea ei se îndoaie și se îngustează, fără să se confunde cu dânsa. Atât forma, cât și dimensiile ei au rămas aproape invariabile în timpul celor 23 de ani consecutivi cât a fost studiată de Hough. In tot timpul acesta ea a rămas vizibilă; însă gradul de vizibilitate a fost foarte variabil, așà că uneori abià se distingeà.

O particularitate foarte însemnată este că pata nu este de tot fixă pe discul planetei. In cei 23 de ani, ea s'a mișcat cu vreo 29.000 kilometri în sensul perpendicular pe ecuator. De asemenea, nici durata rotației sale în jurul axului planetei nu e constantă; se pare că a variat cu vreo 10 secunde în 80 de ani, uneori crescând, alteori scăzând.

S'a observat că acest corp aruncă umbră pe discul planetei atunci când este luminat oblic de soare. S'a mai observat că constituția sa superficială diferă mult de a bandei luminoase lângă care se află. In adevăr, în 1880 Hough avù norocul să vadă un satelit trecând peste pata roșie. Cât timp el se află în dreptul bandei luminoase ecuatoriale, el fu invizibil. Când venì în dreptul petei roșii, el devenì vizibil, și dispărù din nou când, după ce trecuse pata, se proiectă iarăș pe banda ecuatorială.

Atâta se știe despre acest obiect ceresc.

Care să fie acum explicația lui?

O părere ar fi că ea provine dintr'un corp solid care plutește pe o massă lichidă. Corpul acesta ar fi o insulă plutitoare, formată din tot felul de detritusuri, minerale și vegetale, aglomerate între dânsele. Pe această insulă s'ar desvoltà o floră mai mult sau mai puțin bogată, variind și după anotimpuri, și în afară de ele, prin alternarea a diverse feluri de vegetale. Asemenea insule plutitoare se găsesc pe pământ, pe lacul Titicaca în Bolivia; și chiar în Delta Dunării d-l Antipa a constatat existența unor formațiuni de acest fel cari, dacă nu se pot mișcà din loc, este numai pentrucă sunt în atingere cu continentul.

Ipoteza aceasta ar explicà variațiile de colorație, și chiar dispariția temporară a petei, prin faptul că vegetația își schimbă coloarea în cursul diferitelor faze ale evoluțiunii sale. Se mai poate ca unele spețe de vegetale să dispară și să fie înlocuite cu altele, de o coloare diferită. Se poate în fine ca pata să devină invizibilă dacă coloarea vegetației diferă prea puțin de a lichidului pe care plutește

insula. Chiar forma rotundă a obiectului, care ochilor noștri se prezintă ca ovală în parte din cauza curburii suprafeței planetei, și-ar găsì explicația în tendința bine cunoscută pe care o au massele plutitoare de a luà forma circulară, prin efectul coeziunii, așà cum face o pată de untdelemn pe apă.

Rămâne a se lămurì chestia umbrei pe care o aruncă pata la unele momente pe corpul planetei. Cum poate să iea naștere umbra aceasta, pe câtă vreme massa opacă care o produce este aplicată chiar pe suprafața planetei?

Socotesc că o observație recentă, făcută de aviatori cari au sburat pe deasupra mărilor, poate servì acì.

Acești aviatori afirmă că, pentru un observator pus la oarecare distanță deasupra suprafeței mării, apa devine cu atât mai transparentă, cu cât înălțimea punctului de observație este mai mare; așà că, pentru acești aviatori, fundul mării devine vizibil în cele mai mici amănunte, până la niște adâncimi unde nu poate de loc pătrunde vederea unui observator pus chiar la suprafață.

Dacă dar un obiect de dimensii destul de mari și luminat oblic plutește pe suprafața mării, micșorarea cantității de lumină primită de massa lichidă cuprinsă în volumul de umbră proiectată de obiect ar devenì perceptibilă pentru un aviator; și această perceptibilitate ar fi cu atât mai mare, cu cât observatorul s'ar aflà la o mai mare înălțime. Și dacă obiectul luminat este strălucitor, fenomenul va fi cu atât mai accentuat, din cauza contrastului.

Se poate obiectà că, chiar dacă se admite realitatea acestor fapte, ele nu ar explicà cu ușurință aparențele petei lui Jupiter, deoarece la distanța acestei planete, umbra nu ar fi vizibilă pentru noi decât dacă ar aveà o lărgime de cel puțin 500 kilometri, ceeace ar presupune că mările de acolo au niște adâncimi extraordinar de mari. Dar dacă am admite că marea joviană are adâncimi vecine de 100 kilometri, — ceeace nu este prea mult, dacă ținem seamă de diametrul planetei, care e de 10 ori mai mare decât al pământului, și de adâncimile de peste 8.500 metri cari se întâlnesc în mările de pe pământ, — ar fi de ajuns ca soarele să se afle la o înălțime de 11° deasupra orizontului petei de pe Jupiter, pentru ca lărgimea umbrei sale în massa lichidă de sub ea să atingă lărgimea de 500 kilometri.

Cred dar că ipoteza unei insule plutitoare răspunde destul de bine la aparențele petei roșii de pe Jupiter.



L. B.

Materiale pentru sismografia României. XII. Seismele din anul 1905 st. n., de *St. C. Hepites* —,20
Bolidul dela 1 Ianuarie 1906, st. n. în România, de *St. C. Hepites.* —,20
Materiale pentru climatologia României. XXIV. Clima anului 1905 st. n. la Bucureşti-Filaret, de *St. C. Hepites* —,20
Asupra microbilor patogeni ai seriei intermediare între bacilul lui Eberth şi coli communis, de *Dr. V. Babeş* —,50
Despre prezenţa bartonianului în judeţul Prahova, de *L. Mrazec.* —,20
Asupra Microfaunei terţiarului regiunii Câmpina-Buştenari, de *V. Aradi jun.* —,20
Plantele vasculare ale Ceahlăului până acum cunoscute, expuse sub raportul geografico-botanic şi sistematic, de *Dr. Dim. Grecescu* 1.—
Comunicare preliminară asupra structurii geologice a regiunii Câmpina-Buştenari (judeţul Prahova), de *L. Mrazec* şi *W. Teisseyre* 1.—

Tom. XXIX. — Desbaterile Academiei în 1906—7 6.—
» *XXIX. — Memoriile Secţiunii Ştiinţifice* 5.—
Câtevà rezultate obţinute prin metoda română în tratamentul turbării, de *Dr. V. Babeş.* —,20
Corpusculele lui Negri şi parazitul turbării, de *Dr. V. Babeş* —,20
Plante macedonice din Vilaieturile Monastir şi Salonic, examinate, studiate şi determinate, de *Dr. Dim. Grecescu* 1,50
Materiale pentru climatologia României XXV. Clima anului 1906 st. n. la Bucureşti-Filaret, de *St. C. Hepites* —,50
Separarea electrostatică a minereurilor, de *D. Negreanu* —,20
Materiale pentru sismografia României. XIII. Sismele din anul 1906 st. n. şi lucrările primei întruniri a Comisiunii permanente a Asociaţiunii internaţionale de sismologie la Roma în 1960, de *St. C. Hepites.* —,50
Influenţa pădurii asupra iuţelii vânturilor, de *I. St. Murat* 1.—
Nevroza traumatică şi accidentele muncii, de *Dr. Gh. Marinescu* —,30
Contribuţiune la Flora Bucegilor, de *Zach. C. Panţu* 1.—

» *XXX.* — Desbaterile Academiei în 1907—8 5.—
» *XXX. — Memoriile Secţiunii Ştiinţifice* 5.—
Slăbiciunea inimii, de *Dr. V. Babeş* —,30
Studii critice asupra actualei organizaţiuni sanitare. I. Vasile Lascar şi măsurile sanitare din comunele rurale, de *Dr. V. Babeş* —,20
Contribuţiuni la Climatografia României. I. Studiu comparativ al Climei iernii 1906/1907 la Bucureşti, de *I. St. Murat* —,80
Din aplicaţiunile mecanicei raţionale în teoria generală a suprafeţelor, de *G. C. Iuga* —,40
Fapte nouă asupra originii şi combaterii febrei tifoide, de *Prof. Dr. V. Babeş* —,20
Contribuţiuni la fizica globului. VII. Hărţile magnetice ale României la 1 Ianuarie 1906, de *St. C. Hepites* şi *I. St. Murat* 1,50
Cercetări asupra genezei unor boale de rinichi, de *Prof. Dr. V. Babeş* —,20
Observaţiuni asupra capsulelor suprarenale, de *Prof. Dr. V. Babeş.* —,50
Materiale pentru climatologia României. XXVI. Elemente climatologice ale lustrului 1901—1905, de *St. C. Hepites* 1.—
Baritina din Binnenthal [Valais, Elveţia], de *D. Rotman* —,20

Indice alfabetic al volumelor din *Anale* pentru 1898—1908 2.—

Tom. XXXI. — Desbaterile Academiei în 1908—9 5.—
» *XXXI. — Memoriile Secţiunii Ştiinţifice* 6.—
Contribuţiuni la flora Bucureştilor şi a împrejurimilor sale, partea I, de *Zach. C Panţu* 1.—
Contribuţiuni la Climatografia României. II. Studiu comparativ al Climei primăverii la Bucureşti, de *I. St. Murat* 1.—
Starea actuală a luptei în potriva cancerului, de *Prof. Dr. V. Babeş* —,50
Cămila fosilă din România, de *Gr. Ştefănescu* —,50
Problemele turbării, de *Prof. Dr. V. Babeş* —,20
Radioactivitatea apelor minerale din România, de *Dr. Hurmuzescu.* —,20
Contribuţiuni la climatografia României. III. Studiu comparativ al climei verii la Bucureşti, de *I. St. Murat* 1.—
Contribuţiuni la studiul glandelor cefalice (mandibulare şi maxilare) dela larvele de Trichoptere, de *Dr. E. L. Russ* —,50

» *XXXII.* — Desbaterile Academiei în 1909—10 5.—
» *XXXII. — Memoriile Secţiunii Ştiinţifice.* 3.—
Contribuţiuni la flora Bucureştilor şi a împrejurimilor sale, partea II, de *Zach. C. Panţu* 1.—

Analele Academiei Române.

L. B.

Observaţiuni critice asupra Fagocitozei, de *Prof. Dr. V. Babeş*. —,40

Contribuţiuni la flora Bucureştilor şi a împrejurimilor sale, partea III, de *Zach. C. Panţu* 1,50

A doua conferinţă internaţională pentru studiul şi combaterea leprei, ţinută la Bergen (Norvegia) în 16—19 August 1909 şi participarea României la această conferinţă, de *Prof. Dr. V. Babeş* —,30

Tom. XXXIII. — Desbaterile Academiei în 1910—1911 . . . . 4.—

» *XXXIII. — Memoriile Secţiunii Ştiinţifice* . . . . 7.—

Acţiunea apei de Slănic (Moldova) asupra secreţiei stomacale, de *Prof. Dr A. Theohari* şi *Dr A. Babeş* . . . . —,80

Asupra desvoltării insulelor lui Langerhans la embrionul de om, de *Dr. Th. Mironescu* . . . . —,20

Plantele vasculare din Bucecі până acum cunoscute, de *Dr. D. Grecescu*. — Scriere postumă publicată sub îngrijirea d-lui *Em. C. Teodorescu* . . . . 1.—

Contribuţiuni la desvoltarea prostatei la om înainte de naştere, de *Dr. Th. Mironescu* . . . . —,50

Studii asupra Pelagrei, de *Prof. Dr. V. Babeş*. . . . . 1.—

Despre chimioterapie şi tratamentul lui Ehrlich aplicat la boalele sistemului nervos, de *Dr. Gh. Marinescu* . . . . —,50

Studii asupra Cestoizilor din România, de *Prof. Dr. N. Leon* . . —,60

Contribuţiuni nouă la flora Ceahlăului, de *Zach. C. Panţu* . . . —,60

Călătorie la Românii din Macedonia (Aprilie 1911), de *Prof. Dr. C. I. Istrati* . . . . —,50

Despre mecanica socială, de *Spiru C. Haret* . . . . —,20

Studii asupra audiţiunii colorate, de *Dr. Gh. Marinescu* . . . . 1.—

Studii critice asupra actualei organizaţiuni sanitare. II. Dispoziţiunile legale în vederea combaterii boalelor infecţioase, de *Prof. Dr. V. Babeş*. . . . . —,20

» *XXXIV.*—Desbaterile Academiei în 1911—1912 . . . . . *(Sub presă)*.

» *XXXIV.—Memoriile Secţiunii Ştiinţifice* . . . . *(Sub presă)*.

Contribuţiuni la Studiul petrografic al Carpaţilor meridionali. — I. Incluziuni de Corneenă cordieritică cu Andaluzită din Granitul de Şuşiţa, de *Dr. D. Ionescu-Bujor* . . . . —,20

Insectele sugătoare de sânge din România (cu privire la aparatul lor bucal), de *Prof. Dr. N. Leon* . . . . 1.—

Câteva date relative la disolvarea cuprului metalic în diferitele fracţiuni obţinute prin distilarea petrolului brut, de *Dr. C. I. Istrati* şi *C. Teodorescu*. . . . . —,20

Despre acţiunea acidului azotos asupra ciclohexadienului 2,5-on parafeniminic di-fenamin 2,5 (dianilido chinon anil), de *Dr. C. I. Istrati* şi *Dr. M. A. Mihailescu* . . . . —,20

Albanita. Descrierea şi primele date obţinute în studiul ei, de *Dr. C. I. Istrati* şi *Dr. M. A. Mihailescu*. . . . . —,20

Acţiunea Anilinei asupra fenului tribromo-triiodat (1.3.5, 2.4.6), de *Dr. C. I. Istrati* şi *Dr. M. A. Mihailescu*. . . . . —,20

O metodă pentru purificarea parafinei şi modificarea cu ajutorul ei a procedeului lui Marcusson & Meyerheim pentru caracterizarea diferitelor parafine prin cifra iodului (Jodzahl), de *Dr. C. I. Istrati* şi *Dr. M. A. Mihailescu* . . . . —,20

O carte puţin cunoscută despre apele minerale ale Valahiei, de *Dr. C. I. Istrati*. . . . . —,20

Arsenicul în tratamentul sifilisului şi valoarea terapeutică a Dioxidiamidoarsenobenzolului, de *Dr. G. Z. Petrescu* . . . . . —,30

Câteva date relative la diferite chestiuni de arheologie privitoare la Români, de *Dr. C. I. Istrati* . . . . 1.—

Cercetările mai nouă despre tratamentul Cancerului şi Sarcomului, de *Prof. Dr. V. Babeş* . . . . —,20

Comunicări arheologice, de *Dr. C. I. Istrati* . . . . 1.—

Cometele, Eclipsele şi Bolizii ce s'au observat în România intre 1386 şi 1853, după manuscrise şi documente culese de *Victor Anestin* . . . . —,30

Insectele vătămătoare din România, de *Prof. Dr. N. Leon* . . . 5.—

Observaţiuni astronomice. — Planeta Venus în 1911, de *Victor Anestin*. . . . . —,20

Notă asupra existenţei betainei în tutunul nefermentat (Laboratorul de chimie agricolă al şcoalei superioare tehnice din Zürich), de *N. T. Deleanu* şi *G. Trier*. . . . . —,20

Inst. de Arte Grafice CAROL GÖBL S-r I. St. Rasidescu.